

27-28 河南省降水气候特征分析

方立清¹, 闫光¹, 宋德强², 常松², 周虞²

(1. 河南省气象台, 河南 郑州 450003; 2. 信阳市气象局, 河南 信阳 464000)

p 426.
p 426.

摘要: 根据河南省降水气候资料的计算机数值处理结果, 对前后 19 年降水特征进行对比分析, 得出 19 年来河南省降水变化的气候特征。

关键词: 河南省; 降水; 气候特征

中图分类号: P468.0⁺24

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2000)01-0027-02

降水变化

1 资料来源

降水资料: 河南省气候中心整编的河南省 118 站 1958~1995 年逐站逐日降水信息化资料。

2 降水资料的计算机处理

分 1958~1976 年和 1977~1995 年两个时段进行对比分析; 采用 Visual FoxPro 5.0 语言编程, 求出两个时段每站(共 118 站, 下同)1~12 月逐月、汛期(6~8 月)、全年的平均暴雨日数及平均降水量。

3 降水气候特征分析

3.1 全省降水概况

将全省 118 站各站 1977~1995 年、1958~1976 年时段年平均降水量及暴雨日数、汛期降水量及暴雨日数分别累加, 然后进行前、后两个时段的比较, 结果发现, 全省全年、汛期的降水量和暴雨日数后期比前期均呈减少趋势(见表 1)。

表 1 118 站两个时段的降水特征

时段	118 站平均雨量/mm		118 站平均暴雨日和/d	
	年平均和	汛期平均和	年平均和	汛期平均和
1958~1976 年	87617	46515	273	202
1977~1995 年	84272	45215	261	192

3.2 暴雨气候特征

3.2.1 全省各月平均暴雨日数

1958~1995 年之间, 12 月到次年 2 月全省 118 站没有出现过暴雨个例; 3 月、11 月光山、新县、罗山、淮滨、潢川、固始、商城均出现过暴雨, 其它站同期无暴雨个例, 即信阳市所属 7 站暴雨开始早、结束晚; 4~10 月, 全省各站均有暴雨个例出现, 其中以 6~8 月最为集中, 全省暴雨个例占全年总数的 73%。

3.2.2 各站年平均暴雨日数

我们定义年均暴雨日数小于 1.50 个的站点为少暴雨站点, 年均暴雨日数大于 3.20 个的站点为多暴雨站点。

1977~1995 年之间, 全省少暴雨区集中在我省北部和西

北部的洛阳、三门峡、焦作、郑州、新乡、濮阳等市的部分站点(见表 2), 全省多暴雨区集中在我省南部的信阳、驻马店、南阳、周口等市地的部分站点(见表 3)。

表 2 全省 1977~1995 年少暴雨站年均暴雨日 d

站名	嵩县	三门峡	灵宝	洛宁	卢氏	武陟	孟州	偃师	洛阳	南池
日数	0.60	0.75	0.85	0.85	1.05	1.15	1.15	1.20	1.25	1.30
站名	宜阳	偃汝	延津	濮丰	新安	淇县	济源	汝阳	邓州	
日数	1.30	1.30	1.35	1.35	1.35	1.35	1.40	1.45	1.40	

表 3 全省 1977~1995 年多暴雨站年均暴雨日 d

站名	新县	商城	桐柏	信阳	遂平	驻马店	罗山	潢川	上蔡
日数	4.45	4.45	4.25	4.20	4.15	3.75	3.60	3.55	3.50
站名	固始	光山	社旗	息县	平舆	唐河	商水	汝南	周口
日数	3.45	3.35	3.30	3.25	3.25	3.25	3.20	3.20	3.20

1958~1976 年, 全省少暴雨区集中在洛阳、三门峡、焦作、郑州等市的部分站点(见表 4), 多暴雨区集中在我省南部的信阳、驻马店、南阳、平顶山等市地的部分站点(见表 5)。

表 4 全省 1958~1976 年少暴雨站年均暴雨日 d

站名	卢氏	嵩宁	灵宝	偃师	登封	三门峡	南池	嵩县	洛宁	镇平	固始	孟津	淇水	义文
日数	0.78	1.06	1.07	1.07	1.13	1.17	1.24	1.27	1.33	1.33	1.36	1.38	1.44	1.44

表 5 全省 1958~1976 年多暴雨站年均暴雨日 d

站名	新县	桐柏	商城	信阳	永城	泌阳	潢川	罗山	遂平	驻马店	确山	浥池	鲁山	固始
日数	4.50	4.11	4.06	3.89	3.83	3.72	3.56	3.40	3.40	3.33	3.29	3.29	3.25	3.22

统计结果表明: 两个时段年均暴雨日数从南到北都是逐渐减少的, 且南北相差大, 最多的新县、商城分别是最少的嵩县、卢氏的 5~7 倍; 两个时段的多暴雨中心和少暴雨中心区域位置变化不大, 但是后期多暴雨范围比前期增加 4 个站点, 少暴雨范围比前期增加 5 个站点。

3.3 降水气候特征分析

我们定义年平均雨量小于 550 mm 的站点为少雨站点, 年平均雨量大于 1000 mm 的站点为多雨站点。

1977~1995 年之间, 全省少雨区集中在我省北部的焦作、新乡、濮阳、安阳等市的部分站点(见表 6), 全省多雨区集中在我省南部的信阳、南阳市的部分站点(见表 7)。

表 6 全省 1977~1995 年少雨站年均雨量 mm

站名	濮阳	武陟	濮阳	内黄	新乡	安阳	沁阳	温县	卫辉	延津	台前	范县	封丘	南乐	濮阳
雨量	505	512	515	522	528	534	534	534	538	538	538	538	541	544	547

表 7 全省 1977~1995 年多雨站年均雨量 mm

站名	新县	商城	桐柏	信阳	固始	遂平	光山	潢川	罗山
雨量	1298	1235	1126	1092	1054	1044	1038	1032	1012

1958~1976 年之间, 全省少雨区为郑州市的登封、偃师两

收稿日期: 1999-08-24

基金项目: 河南省气象局“河南省决策气象服务系统研究”项目资助(z9806)

河南气象 2000 年第 1 期

28

1998 年河南省雷电灾害特征

p427.32
TM862

陈建铭

(河南省气象局, 河南 郑州 450003)

摘要: 利用各地方气象局上报的 1998 年度雷电灾害资料, 分析了该年度雷电灾害特征, 结果表明: 1998 年度河南省雷电灾害发生次数较多, 经济损失严重, 雷电灾害时间跨度大, 感应雷击多, 雷击对象多为电器设备, 缺少防雷设施或防雷设施不合格, 是雷电灾害发生严重的主要原因。

关键词: 雷电; 灾害; 特征; 原因

中图分类号: TV976+.55

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2000)01-0028-01

河南 防雷设施

根据各地市气象局上报的 1998 年度雷电灾害材料, 分析了 1998 年河南省雷电灾害特征及雷电灾害发生严重的原因。

1 1998 年河南省雷电灾害发生特征

发生次数较多。1998 年, 河南省发生雷电灾害约 36 起, 主要集中在驻马店地区和安阳市, 驻马店地区发生雷击事件 13 起, 安阳市发生雷击事件 11 起。此外, 南阳、济源、焦作、漯河、平顶山等市地也遭受了 1~3 次雷击。

经济损失严重。1998 年, 我省雷电灾害造成死亡 3 人, 伤 6 人, 财产损失达 8947.26 万元, 危害严重。财产损失较大的雷电灾害有: 1998 年 8 月 9 日, 南阳卷烟厂烟叶垛遭雷击, 财产损失 48 万元; 漯河市舞阳县明宇集团, 先后在 1998 年 4 月 23 日和 7 月 28 日两次遭雷击, 财产损失约 25 万元; 1998 年 7 月 28 日, 驻马店地区正阳县广播电视局转播塔遭雷击, 财产损失约 30 万元; 1998 年 7 月 16 日驻马店地区电业局 11 万伏供电线路遭雷击, 直接经济损失达 300 万元, 间接经济损失约 1000 多万元。

雷击时间跨度大。河南省 1998 年雷电灾害在 3~8 月份均有发生, 历时 5 个多月。其中, 3~6 月份发生较少, 主要集中在 7~8 月份。

感应雷击多。在 36 起雷击事件中, 直击雷约占 39%, 感应雷约占 56%, 直击雷、感应雷同时发生的约占 11%。

雷击对象多为电器设备。在 36 起雷电灾害中, 绝大多数遭受雷击的是微机系统、电话机、电视机、程控电话、监控设备、无线中转设备、通讯设备、寻呼设备等弱电设备和高压线、

变压器等电力设备。

2 几点启示

① 尽管我省地处中原, 雷暴日数较南方少, 但从 1998 年所发生的雷电灾害情况看, 我省仍属雷电灾害发生次数较多、危害较严重的地区。对此应高度重视, 绝不可掉以轻心。今后应加强对防雷减灾工作的宣传, 提高全社会对防雷工作重要性的认识, 克服麻痹和侥幸心理, 防御和减轻雷电灾害。

② 1998 年我省雷电灾害发生次数较多、危害较重的主要原因是: 许多建筑物和设备, 根本没有防雷设施, 或虽有防雷设施但不合格, 或虽然防直击雷设施合格但防感应雷设施不合格。如遭受雷击的南阳卷烟厂(财产损失 48 万元)无防雷设施, 漯河市舞阳县明宇集团有防雷设施但不合格, 先后在 1998 年 4 月 23 日和 7 月 28 日两次遭雷击。因此, 应该采取有效措施, 做好防雷设施的检查、安装、检测工作, 保护人民生命和财产安全。

③ 在只有防护直击雷的建筑物内安装的电气设备很容易遭受感应雷击。目前我省对建筑物的防雷大多数停留在对建筑物本身的保护, 即预防直击雷(侧击雷), 缺少保护建筑物内电气设备的防感应雷措施, 这是 1998 年我省感应雷发生多、雷击对象多为弱电设备的主要原因之一。随着我省社会主义现代化建设的蓬勃发展, 各类无线电设施、通讯设备、计算机、家用电器等电子设备的广泛应用, 雷击事件的发生率呈上升趋势, 给我省造成的经济损失和影响将会越来越大。因此, 今后应在继续搞好防直击雷的同时, 加强对建筑物内的电气设备的防感应雷工作, 根据建筑物的使用性质进行直击雷、感应雷的综合防护。

收稿日期: 1999-09-03

站, 年均雨量分别为 533 和 538 mm, 全省多雨区集中在我省南部信阳、驻马店、南阳等市地的部分站点(见表 8)。

表 8 全省 1958~1976 年多雨站年均雨量 mm

站名	新县	商城	桐柏	信阳	潢川	光山	固始	罗山
雨量	1282	1211	1159	1104	1075	1069	1064	1040

统计结果显示: 两个时段年均雨量从南到北都是逐渐减少的, 且南北相差较大, 最多的新县分别是最少的原阳、登封的 2 倍多; 两个时段的多雨中心区域位置变化不大, 主要集中在信阳市的 7 个站, 但后期少雨区却从前期的登封、偃师两站发展到

包括郑州市、偃师和安阳、濮阳、焦作、新乡市等 14 站在内的大片地区, 即后期豫北气候转旱。

4 结论

通过以上分析可以看出: 1977~1995 年河南省 118 站降水总量、暴雨总日数均呈减少趋势; 此期全省年多雨中心及其最大雨量站点基本维持在信阳市的大部分站点不变, 但少雨中心却从 1956~1976 年间的郑州登封站转移到新乡原阳站, 范围扩大到大部分豫北地区(鹤壁除外)。